

SAMUEL J. RECORD

A morte inesperada do Prof. Record, Deão da Universidade de Yale, constitui irreparável perda para a grande nação norte-americana e mesmo para o mundo. É toda uma vida dedicada à Ciência e à Técnica, que se extingue. Fica-nos, porém, sua esplêndida obra, em numerosos escritos; no jornal que fundou e redigiu durante muitos anos, Tropical Woods; na International Association of Wood Anatomists; na riquíssima coleção de amostras identificadas de madeiras, patrimônio daquela Universidade; no progresso que imprimiu aos conhecimentos técnicos sobre a indústria madeireira; e especialmente, na plêiade de discípulos e continuadores que soube criar.

Comprometimento árduo seria a detida análise dessa obra gigantesca. Nesta despreziosa apreciação tentarei apenas realçar a parte que cabe ao ilustre Professor no desenvolvimento surpreendente da anatomia das madeiras, com o fito único de lhe render modesta homenagem.

Para melhor aquilatar a ação de Record sobre esse ramo da botânica, serão considerados dois aspectos: o da sua extensa e valiosa contribuição bibliográfica e, em seguida, o de sua intervenção decisiva através da I. A. W. A.

A lista bibliográfica do Prof. Record, publicada no último número do Tropical Woods, () consta de 340 trabalhos dispostos em ordem cronológica. Os assuntos que abrangem são muito variados, embora todos referentes às madeiras ou florestas. É possível, entretanto, classificar esses trabalhos de maneira racional, tendo-se em vista certos fatos marcantes da vida profissional ou científica daquele Professor, que lhe imprimiram novas diretrizes ao espírito. Através dos seis períodos em que me pareceu mais ra-*

(*) *Trop. Woods*, n.º 82, pág. 18-37 (1945).

zódvel dividir sua atividade produtora, é de notar uma especialização progressiva, visando especificamente a mesma finalidade que também foi o objetivo alcançado desde as suas primeiras pesquisas — a identificação anatômica das madeiras. Isto se compreende facilmente tendo-se em conta que, de início, somente as poucas madeiras norteamericanas o interessaram, ao passo que posteriormente se alargou o campo de suas investigações, de modo a incluir a riquíssima flora das Américas.

O primeiro período (1903-1911) é de pouco interesse para nós, pois se refere às atividades de Record na Divisão Florestal do Ministério da Agricultura: suas publicações refletem essas atividades.

O começo do segundo período (1911-1917) coincide com um fato de suma importância: a designação de Record para Professor Associado de Produtos Florestais da Universidade de Yale. Procurando atender às necessidades dos alunos escreve *Identification of the Economic Woods of the United States* (1913) que seria o marco inicial de suas pesquisas especializadas de anatomia. Já alguns fatos gerais desta disciplina merecem estudo mais detalhado, tais como: máculas medulares, tilos, estrutura estratificada. Suas preocupações parecem ter-se dirigido, porém, mais particularmente, durante este período, para o campo das propriedades físicas e mecânicas das madeiras, talvez por ter passado algum tempo no Laboratório de Produtos Florestais de Madison. É assim que disserta sobre grão e textura, condutibilidade térmica e durabilidade das madeiras, bem como sobre a importância da percentagem de água nas mesmas. *Mechanical properties of wood* (1914) foi o outro livro que publicou neste período e certamente com a mesma finalidade do primeiro. Observa-se, todavia, que os artigos acima citados são muito pouco numerosos relativamente aos que escreveu, durante o mesmo tempo, sobre vários outros assuntos, tais como aplicações de certas madeiras, melhor aproveitamento de algumas outras, método de preservação, várias questões de silvicultura, etc.

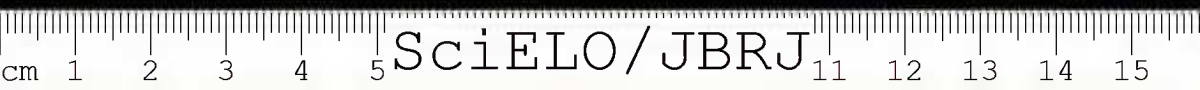
Inicia-se o período seguinte (1917-1925) com a promoção de Record a Professor. No ano anterior havia sido criado em Yale um Departamento para estudar as florestas e madeiras tropicais, cabendo a Record a anatomia e utilização das madeiras. Amplia-se, assim, seu campo de pesquisas anatômicas e surgem novos trabalhos de caráter geral, concernentes, por exemplo, às traqueídes radiais, traqueídes resinosas, canais intercelulares e estrutura estratificada dos dicotilédones. Ainda publica artigos sobre outros assuntos; mas, praticamente, todos se referem à utilização das ma-

ceiras, em particular na aeronáutica. O que caracteriza melhor este período é, porém, o aparecimento de trabalhos de nova feição onde, ao lado do estudo da anatomia descritiva de uma ou várias madeiras do mesmo tipo (ou aplicação semelhante), se ministram informações múltiplas de caráter diverso (fonte produtora, propriedades, usos, comércio, sucedâneos, etc.), de evidente utilidade. Alguns dêles, mais extensos — *Lignum-vitae*, *Cocobolo* — foram editados em *Boletins da Universidade*. Ao fim do período, reúne copiosas informações dessa índole a bom número de descrições anatômicas, em alentado volume sobre *Timbers of Tropical America* (1924).

Fundando a revista especializada *Tropical Woods*, criou *Record* um veículo adequado à pronta divulgação dos seus próprios trabalhos (e naturalmente também de outros técnicos) que assim se tornaram mais numerosos e, principalmente, mais uniformes, isto pela natureza da revista e homogeneidade do público a que se destinava. Tal acontecimento justifica, portanto, a individualização deste quarto período (1925-1937).

Sua principal característica é, pois, o escasseamento progressivo de publicações em outros periódicos, sobre assuntos diversos dos que são difundidos por *Tropical Woods*.

Compensadoramente multiplicam-se os artigos obedecendo aos dois moldes já assinalados para o período anterior e surgem as de um terceiro. Estudos sobre o *lapachol*, as células secretoras, as membranas cribiformes, os cristólitos, as traqueídes espiraladas e as fibrotraqueídes, os depósitos de carbonato de cálcio, preparam o terreno para a organização do glossário. Por outro lado, descrições dos lenhos de tipo *Boxwood* e *Walnut*, assim como de madeiras de numerosas espécies (*Saurauia villosa*, *Krugiodendron ferreum*, *Koerberlinia spinosa*, *Tapura cubensis*, *Tetrapodenia glandifera*, *Panda oleosa*, *Escallonia tortuosa*, e muitas outras) vêm enriquecer a anatomia especial. Das madeiras do Brasil se ocupa em vários trabalhos: *Mahogany in the upper Amazon*, *Notes on Brazilian Woods I e II*, *Brazilian Kingwood*, *Notes on New Species of Brazilian Woods*, *The Woods of Rhabdodendron and Duckeodendron*. Em consequência das viagens que empreendeu à América Central (1926-1927) escreve trabalhos de novo molde, acima referidos, abrangendo o estudo das florestas ou, mais frequentemente, das árvores que as compõem. Dêsse modo é feito o inventário da flora arbórea de regiões e países daquela porção das Américas.



O último ensaio deste período foi escrito especialmente para a Reunião de Anatomistas de Madeiras realizada aqui, no Jardim Botânico — Importance of the Study of Wood Anatomy, publicado em *Rodriguésia*, n.º 11, pág. 319-322, 1937 e que aparece novamente à pág. 67 do presente número.

Os dois últimos períodos denotam especialização rigorosa, provavelmente relacionada ao planejamento de compêndios dos quais só o primeiro foi publicado. Este, *Timbers of the New World*, é o coroamento de suas investigações durante o quinto período (1937-1942) quando *Record*, traíndo sua vocação de botânico sistemata, expôs as características anatômicas das madeiras por ordens e famílias botânicas (19 trabalhos num total de 25). Se a estes se acrescentar o primeiro ensaio do mesmo gênero, publicado em 1932 (*Woods of Ericales, with Special reference to Schizocardia*), ter-se-ão as seguintes ordens e famílias estudadas sob êsse aspecto pelo ilustre Professor: Ericales, Malvales, Celastrales, Olacales, Santales, Euphorbiaceae, Loganiaceae, Rhamnaceae, Bombacaceae, Sapotaceae, Anacardiaceae, Moraceae, Bignoniaceae, Rutaceae, Verbenaceae, Meliaceae, Boraginaceae, Flacourtiaceae, Lauraceae e Theaceae. Nestes estudos, alguns dos quais em colaboração com o Prof. Hess, *Record* descreveu as características estruturais do lenho, da família e dos seus principais gêneros. No livro citado, em que também colaborou R. W. Hess, são apresentadas as características anatômicas de 156 famílias, ao todo. Não há descrição anatômica dos gêneros, mas referências às vezes pormenorizadas, sobre as principais espécies respectivas, compreendendo rápida descrição das árvores, qualidades e usos da madeira ou produtos outros que fornecem. Representa, pode-se dizer, o mais completo repositório de informações sobre as árvores úteis da América, inclusive o Brasil, e, ao mesmo tempo, a mais perfeita realização no campo da anatomia sistemática das madeiras.

As afinidades entre quaisquer têrmos da hierarquia taxionômica não se traduzem com a mesma fidelidade na morfologia externa e interna. Não há freqüentemente paralelismo quanto às transformações evolutivas que ambas devem ter sofrido. É verdade, quase todos os botânicos já o admitem, que releva ter em conta a anatomia, especialmente do lenho, para elaboração de qualquer sistema de classificação; seria, entretanto, impossível organizar dois sistemas, um, morfológico, outro, anatômico que se superpusessem. Ora, como os sistemas ainda hoje em voga são essencialmente morfológicos ou mais estritamente, baseados sobre os caracteres ex-

ternos, em particular dos órgãos de reprodução, deve ter sentido Record, desde logo, a precariedade da anatomia sistemática como método de identificação. Daí o seu recurso às "Chaves" de classificação artificial.

Seu último período de atividades (1942-1945) foi dedicado principalmente a essa tarefa que êle próprio se havia imposto, de tornar mais fácil e expedita a identificação científica das madeiras americanas. Atualmente os técnicos no reconhecimento das madeiras guiam-se sobretudo pela memória visual, máxime na fase inicial da identificação. Elegem, assim, algumas diretrizes que os orientarão na escolha das amostras autênticas para confronto com o material em exame. É, pois, um método empírico que exige menos conhecimentos técnicos do que demorada aprendizagem prática.

No momento atual, parece-me que Record apontou o melhor caminho: limitar o número de madeiras segundo a sua proveniência (o que pode ser feito em cada país, com a limitação às indígenas) reunir o maior número possível de amostras e classificá-las artificialmente. Para essa classificação creio ter também Record adotado o processo mais conveniente, que consiste essencialmente em separar as madeiras em grupos, cada qual assinalado por um caráter único, pouco freqüente, fácil de constatar-se, e usar em seguida os vários caracteres anatômicos na separação das espécies de cada grupo. Até agora haviam sido publicadas as "Chaves" para 16 grupos, baseados nos caracteres seguintes:

- I — Poros em anel.
- II — Poros em arranjo uluiforme ou ondulado tangencial.
- III — Poros em arranjo flamejado ou dendrítico.
- IV — Vasos virtualmente sempre solitários.
- V — Vasos com espessamentos espiralados.
- VI — Vasos com placas de perfuração escalariforme.
- VII — Vasos com pontuação muito fina.
- VIII — Vasos com pontuação oposta ou escalariforme.
- IX — Raios conspícuos.
- X — Estrutura estratificada.
- XI — Canais de goma ou resina.
- XII — Parênquima reticulado.

XIII — *Fibras septadas.*

XIV — *Raios virtualmente sempre unisseriados (Dicotilédones).*

XV — *Fibras com pontuações nitidamente areoladas.*

XVI — *Células oleíferas (ou similares).*

Segundo me informou o Prof. R. W. Hess, o trabalho de organização de "Chaves" não sofrerá interrupção e mais tarde deverá ser enfeixado em um livro. Confiamos nós, anatomistas, em que isso aconteça e não fique incompleta a parte da magnífica obra de Record que poderia ser considerada legitimamente como seu mais útil remate.

Um apêlo queremos fazer ainda ao Prof. Hess: é que todos os trabalhos de Record, não publicados em Tropical Woods, mas espalhados em diversas revistas, geralmente difíceis de serem obtidas no estrangeiro, sejam reunidos em um volume.

A International Association of Wood Anatomists, cuja fundação fora planejada durante o V Congresso Internacional de Botânica em Cambridge, teve como Secretário, desde a fase inicial de organização, o Prof. Record, que deve ser apontado, com justiça, como seu maior animador e mais dedicado membro. Por oito anos serviu com entusiasmo como Secretário-Tesoureiro, mas na verdade desempenhou papel muito mais complexo e amplo no cenário da anatomia de madeiras, então em rápido progresso. Através dos relatórios anuais e dos News Bulletins, além de noticiar as atividades da Associação e dos seus membros, assim como fatos que lhes diziam respeito, sugeria o estudo de novos problemas, propunha pontos de vista ou discutia conceitos fundamentais e métodos de estudo da anatomia.

Sua ação fazia-se sentir ainda por intermédio da vasta correspondência que mantinha com os associados. Tendo havido uma reforma no Ministério da Agricultura em 1933, pela qual passei do Serviço Florestal para o Jardim Botânico, tive que me ajustar à nova situação, ampliando os estudos, da estrutura de madeiras, para o quadro da anatomia das plantas em geral. Daí terem escasseado as contribuições que vinha apresentando com certa regularidade. Não obstante ser, então, anatomista ainda mais obscuro do que hoje, recebi de Record uma carta muito amável na qual era manifesto o seu desejo de estimular-me a novas pesquisas. Outro meio indireto que

usava para o mesmo fim era oferecer material de estudo: dêe recebi, certa vez, 40 pequenas amostras de lenho de *Aspidosperma*, por via aérea.

Foi por uma de suas cartas acêrca de projeto sôbre a classificação dos raios das madeiras de *Dicotilédones*, que êle apresentara no *News Bulletin* de janeiro de 1938, que fiquei sabendo ter sido de sua iniciativa a introdução dos têrmos homogênuo e heterogênuo na qualificação dos raios. De sua carto (25-2-38) destaco o seguinte trecho: "I am responsible, I regret to say, for introducing the terms homogeneous and heterogeneous, as applied to rays. That was 26 years ago and for English-speaking peoples". É óbvio que não assistia a *Record* razão para lamentar-se a propósito dêsses têrmos, pois muito lhes deve a anatomia das madeiras, por pouco precisos que sejam.

Muito maior, porém, foi na verdade a contribuição de *Record* à terminologia. Do seu esforço, secundado pelo trabalho de anatomistas ilustres, nasceu o Glossário Internacional de Têrmos Usados nas Descrições Anatómicas das Madeiras de que nos dá uma primeira notícia no relatório anual de 1933: "Committee on Terminology — Acting upon the authority granted in N.º 4, I have placed my work on an International Glossary under the regis of the Association by appointing myself Chairman of a Committee on Terminology. and, through the able assistance of Professors Bailey, Wetmore, and Woodworth of Harvard, Professor Eames of Cornell, and Professor Garrat of Yale, I was able to submit to the Council on December 1 a report on 108 terms and definitions".

Não haveria exagêro em afirmar-se possuir atualmente a anatomia das madeiras melhor terminologia que qualquer outro ramo da Botânica. A uniformidade da linguagem técnica usada nas descrições não constitui certamente a maior razão dessa primazia. Sua superioridade se manifesta principalmente na uniformidade dos conceitos, expressos em definições claras e precisas. E isso devemos a *Record*.

Legou-nos, dêsse modo, o insigne Professor a todos nós, anatomistas da madeira, além de valioso acêrvo de conhecimentos, linguagem técnica perfeita, como instrumento de trabalho. Trabalhemos, pois, colaboremos na sua obra e assim lhe prestaremos a mais digna das homenagens.

F. R. Milanez